

**PENJADWALAN DISTRIBUSI KARUNG  
DENGAN METODE *SAVINGS MATRIX*  
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI (PERSERO)  
PK. ROSELLA BARU SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh :

**CHRISTIAN HARI TRIONO**  
**0632010063**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2010**

## ABSTRAKSI

Semakin tingginya tingkat persaingan dalam dunia industri, menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi. Salah satu jaminan yang harus dipenuhi perusahaan kepada pelanggan adalah pengiriman produk sesuai dengan permintaan pelanggan secara tepat waktu dan efisien.

PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya dituntut untuk dapat merancang kinerja pengiriman yang reliabel. Sedangkan dalam pemenuhan sasaran tersebut masih ada permasalahan dari perusahaan dimana dalam pengiriman karung plastik ke beberapa daerah pemasaran belum adanya perencanaan pengiriman dan pendistribusian barang yang tepat sehingga mengakibatkan biaya transportasi menjadi mahal dan pemenuhan permintaan produk karung plastik yang diminta oleh *costumer* sering terlambat.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, maka perusahaan membutuhkan suatu penjadwalan dan penentuan jalur distribusi secara tepat untuk mengurangi pemborosan dalam segi waktu, jarak, dan tenaga serta mendapatkan biaya transportasi yang lebih murah.

Jalur atau rute distribusi yang diperoleh untuk melayani permintaan Karung Plastik berdasarkan kapasitas alat angkut tahun 2010, yaitu Rute A: urutan kunjungan dari Gudang–Probolinggo–Lumajang–Bondowoso–Madiun–Ngawi–Jember–Situbondo–Magetan–Gudang, total jarak perjalanan 1119,36 km. Rute B: urutan kunjungan dari Gudang–Pasuruan–Mojokerto–Gudang, total jarak perjalanan 217,46 km. Biaya Transportasi dengan metode awal sebesar Rp 9.637.202,- dengan 7 rute pengiriman barang dan biaya transportasi dengan metode saving matrix sebesar Rp. 4.392.615,- dengan 2 rute pengiriman barang. Dengan menggunakan metode saving matrix bisa menghasilkan penghematan biaya transportasi sebesar Rp. 5.424.587,- atau dengan penghematan biaya transportasi sebesar 54,42 %.

**Kata Kunci : Transportasi, Distribusi, Savings Matrix**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tingkat persaingan dalam dunia industri, menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi. Salah satu jaminan yang harus dipenuhi perusahaan kepada pelanggan adalah pengiriman produk sesuai dengan permintaan pelanggan secara tepat waktu dan efisien. Sehingga proses distribusi yang dilaksanakan tidak mengakibatkan pemborosan segi waktu, jarak, dan tenaga.

Distribusi merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan untuk dapat melakukan pengiriman produk secara tepat kepada pelanggan. Ketepatan pengiriman produk kepada pelanggan harus memiliki dasar penjadwalan dan penentuan rute secara tepat, sehingga *customer* yang akan dikunjungi menerima produk dalam kondisi baik dan sesuai dengan batas waktu permintaan.

PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri karung plastik dan benang multifilamen. Sasaran distribusi PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya adalah dapat melakukan waktu pengiriman produk secara tepat, biaya yang efisien, dan pelayanan yang baik. PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya dituntut untuk dapat merancang kinerja pengiriman yang reliabel. Sedangkan dalam pemenuhan sasaran tersebut masih ada permasalahan dari perusahaan dimana dalam pengiriman karung plastik ke

beberapa daerah pemasaran belum adanya perencanaan pengiriman dan pendistribusian barang yang tepat yaitu dalam menentukan jalur distribusi ke *customer* yang mengakibatkan jalur pengiriman yang ditempuh semakin panjang tanpa melihat terlebih dahulu kapasitas dari kendaraan dan jarak yang akan ditempuh sehingga mengakibatkan biaya transportasi menjadi mahal dan pemenuhan permintaan produk karung plastik yang diminta oleh *customer* sering terlambat.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, maka perusahaan membutuhkan suatu penjadwalan dan penentuan jalur distribusi secara tepat untuk mengurangi pemborosan dalam segi waktu, jarak, dan tenaga serta mendapatkan biaya transportasi yang lebih murah. Dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan metode *saving matrix* dengan harapan dapat ditentukan jalur pengiriman karung plastik yang lebih cepat sehingga dihasilkan biaya transportasi yang lebih murah dan penyerahan produk karung plastik ke *customer* tepat waktu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan berkaitan dengan pengiriman produk produk karung, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

“ *Bagaimana menentukan penjadwalan jalur distribusi optimal di PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya sehingga dapat meminimumkan biaya distribusi?*”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan penjadwalan jalur distribusi pengiriman karung plastik.
2. Menghasilkan biaya distribusi yang minimum

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada produk karung plastik dengan netto 120 gram karena pada produk benang multifilamen hasil produksi hanya di gunakan untuk Internal perusahaan dan hanya di distribusikan di daerah Surabaya.
2. Rute distribusi karung plastik dari kota asal Surabaya ke kota Surabaya, Ngawi, Magetan, Madiun, Pasuruan, Probolinggo, Lumajang, Jember, Situbondo.
3. Biaya Transporasi meliputi biaya bahan bakar, biaya sewa armada dan biaya retribusi (Tol dan lain-lain) tahun 2009.
4. Jenis kendaraan yang digunakan dalam distribusi karung plastik adalah pick up, Truk tronton, dan Truk gandeng.
5. Data permintaan produk karung plastik yang di ambil mulai Januari – Desember 2009.

### **1.5 Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kondisi kendaraan diasumsikan dalam kondisi stabil, tidak ada rusak, tidak terjadi bencana alam selama perjalanan.
2. Biaya retribusi, biaya sewa armada dan biaya bahan bakar diasumsikan tetap selama penelitian dilakukan.
3. Rute atau jalur distribusi yang dilalui pada saat pengiriman karung plastik dari pabrik ke lokasi *customer* diasumsikan sama dengan rute kembali dari lokasi *customer* ke pabrik.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mendapatkan jalur distribusi produk karung Plastik yang akan dilayani berdasarkan kapasitas alat angkut
2. Mendapatkan *saving* jarak dan efisiensi biaya distribusi karung plastik dengan metode *savings matrix*.
3. Memberikan alternatif rute distribusi kepada perusahaan secara tepat waktu dan efisien dalam meminimalkan biaya transportasi.:
4. Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan secara langsung dalam bidang distribusi.
5. Menjalin hubungan yang erat antara perguruan tinggi yakni Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur dengan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri khususnya PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) PK. Rosella Baru Surabaya.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

## **BAB I           PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat, asumsi, dan sistematika penulisan.

## **BAB II          TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori-teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian sebagai penunjang untuk mengolah dan menganalisa data-data yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yaitu teori tentang distribusi, penjadwalan dan penentuan jalur dalam transportasi dan *Savings Matrix*.

## **BAB III        METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian, mulai dari lokasi pencarian data, metode pengambilan data, identifikasi variabel, dan metode pengolahan data, yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian selama pelaksanaan penelitian.

## **BAB IV         ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang data-data yang telah terkumpul, kemudian diolah dengan menggunakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

## **BAB V          KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan ataupun perbaikan bagi pihak perusahaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

